

## Tilburg University

### De rekening van roken

Polder, J.J.; van Gils, P.F.; Kok, L.; Talhout, R.; Feenstra, T.L.

*Published in:*  
Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde

*Publication date:*  
2017

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

*Citation for published version (APA):*  
Polder, J. J., van Gils, P. F., Kok, L., Talhout, R., & Feenstra, T. L. (2017). De rekening van roken. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, 161, [D833].

#### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

#### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



# De rekening van roken





# De rekening van roken



Johan J. Polder, Paul F. van Gils, Lucy Kok, Reinskje Talhout en Talitha L. Feenstra

**Recent hebben 2 maatschappelijke kosten-batenanalyses de kosten van roken en de kosteneffectiviteit van rookpreventie in kaart gebracht.**

**Roken kost de Nederlandse samenleving 33 miljard euro per jaar.**

**Voor het grootste deel betreft dit de geldelijke waardering van gezondheidsverliezen; dit zijn 'zachte' euro's die niet opnieuw uitgegeven kunnen worden.**

**In 'harde' euro's ontlopen de kosten en baten elkaar niet veel, waardoor er geen duidelijke business-case voor anti-rookbeleid is.**

**De grootste winsten van tabaksontmoediging zijn gezondheidswinst voor mensen en productiviteitswinst voor het bedrijfsleven. Maar die winsten zijn niet gemakkelijk te realiseren, omdat ook in de gunstigste scenario's het aantal rokers maar langzaam daalt.**

**Accijnzen hebben de beste papieren om het roken tegen te gaan. De winst van antirookbeleid bestaat daarom vooral uit accijnsinkomsten voor de overheid.**

**Krachtig beleid is nodig om deze accijnsinkomsten om te zetten in gezondheidswinst.**

**E**en kwart van de Nederlandse bevolking rookt. En ook al was hun aantal vroeger groter, het gaat nog steeds om 3,4 miljoen mensen die met elkaar een enorme rookwolk uitblazen. Per jaar zijn dit 850 miljoen pakjes. Die rookwolk wordt een rookgordijn als het om de kosten gaat. Want de rekening van roken zit ingewikkeld in elkaar, zoals blijkt uit 2 recente studies.<sup>1,2</sup>

In dit artikel leggen we deze studies naast elkaar en geven we inzicht in de totale kosten van roken. Ook bespreken we de winst die er met tabaksontmoediging te behalen valt. Maar eerst staan we stil bij enkele economische achtergronden en perspectieven.

## PERSONEN, PARTIJEN EN PERSPECTIEVEN

De rekening van roken valt voor iedereen verschillend uit. Consumenten wegen kosten en baten tegen elkaar af. Daarom zegt iemand die een nieuwe auto heeft gekocht meestal niet: 'Ik ben vandaag zo veel duizend euro kwijtgeraakt', maar hij zal hoog opgeven over de kwaliteiten van zijn aankoop. Voor consumenten die tabakswaaren kopen geldt dat in principe ook; het zijn immers genotsartikelen. Toch geldt dit hooguit ten dele, want veel rokers zijn zowel fysiek als psychisch verslaafd en hebben daardoor moeite om ermee te stoppen. Bovendien krijgen rokers vaker allerlei nare ziekten en leven ze gemiddeld

RIVM, Bilthoven.

Bureau Directieraad: prof.dr. J.J. Polder, gezondheidseconoom (tevens: Universiteit van Tilburg, dep. Tranzo).

Centrum Voeding, Preventie en Zorg, afd. Kwaliteit van Zorg en Gezondheidseconomie: dr. P.F. van Gils, onderzoeker;

dr. T.L. Feenstra, gezondheidseconoom (tevens: Rijksuniversiteit Groningen-UMCG, afd. Epidemiologie).

Centrum Gezondheidsbescherming, afd. Productsamenstelling: dr. R. Talhout, onderzoeker tabaksproducten.

SEO Economisch Onderzoek, Amsterdam.

Dr. L. Kok, gezondheidseconoom.

Contactpersoon: prof.dr. J.J. Polder (johan.polder@rivm.nl).

korter dan niet-rokers. Die gezondheidsverliezen vormen een prijs die door de rokers wordt betaald.

Wanneer we het over de economie van roken hebben, komen ook de tabaksproducenten en de handelaren in beeld. De tabaksindustrie is een serieuze bedrijfstak waarin veel mensen hun brood verdienen. Toen Philip Morris in 2014 besloot om zijn vestiging in Bergen op Zoom te sluiten waren de protesten niet van de lucht.

Voor het bedrijfsleven brengt roken echter ook kosten met zich mee. Rokers zijn namelijk vaker ziek dan hun niet-rokende collega's, ze verzuimen meer en er zijn ook aanwijzingen dat hun productiviteit lager is.

Roken veroorzaakt hoge zorgkosten en door de komst van nieuwe kankermedicijnen nemen deze snel toe. Vergeleken daarmee wordt er weinig geld uitgegeven aan tabaksontmoediging. Vanuit economisch perspectief moeten de kosten van rookpreventie worden afgezet tegen de besparingen op zorgkosten over de gehele levensloop.<sup>3</sup> Omdat ze korter leven zijn rokers qua zorgkosten bij de huidige behandelingen goedkoper dan niet-rokers.<sup>1,4</sup> Dit helpt niet om tabaksontmoediging hoog op de actielijst te krijgen.

Voor de overheid is roken zowel een kosten- als een batenpost. De kosten hebben betrekking op overheids-subsidies voor rookpreventie en op de kosten die de handhaving van rookverboden in bijvoorbeeld de horeca met zich meebrengt. De laatste jaren zijn deze kosten gedaald, onder andere door afschaffing van de subsidie voor mediacampagnes tegen het roken. De baten voor de overheid bestaan uit de belastingopbrengsten van de tabaksaccijns en de btw en deze zijn sinds jaar en dag vele malen hoger dan de kosten.

Als we het over de rekening van roken willen hebben, moeten we er dus altijd bij zeggen over wiens rekening het gaat. We kunnen ook alle rekeningen samenvoegen tot een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). In zo'n analyse worden alle plussen en minnen bij elkaar gezet, worden dubbeltellingen eruit gehaald en worden maatschappelijke waarderingen toegekend aan dingen die in zichzelf helemaal niet in geld worden uitgedrukt, zoals genot en gezondheid.

De laatste jaren is de belangstelling voor de MKBA toegenomen. Dat komt doordat het kabinet er veel van verwacht en er ook op aandringt dat het instrument wordt ingezet op alle beleidsterreinen.<sup>5</sup> Met het oog daarop zijn richtlijnen ontwikkeld, zowel voor MKBA's in het algemeen,<sup>6</sup> als voor MKBA's voor het sociale domein in het bijzonder.<sup>7</sup> Over de toepassing van MKBA's in de gezondheidszorg heeft het RIVM een achtergrondstudie geschreven als onderdeel van de 'Volksgezondheid toekomst verkenning 2014'.<sup>8</sup>

Zoals gezegd zijn recent 2 MKBA's voor roken verschenen. In de eerste analyse maakte SEO Economisch

Onderzoek een schatting van de totale maatschappelijke kosten en baten van roken in een kalenderjaar.<sup>1</sup> In de tweede werden alle toekomstige kosten en baten van tabaksontmoediging in kaart gebracht.<sup>2</sup>

## HUIDIGE JAARLIJKSE KOSTEN

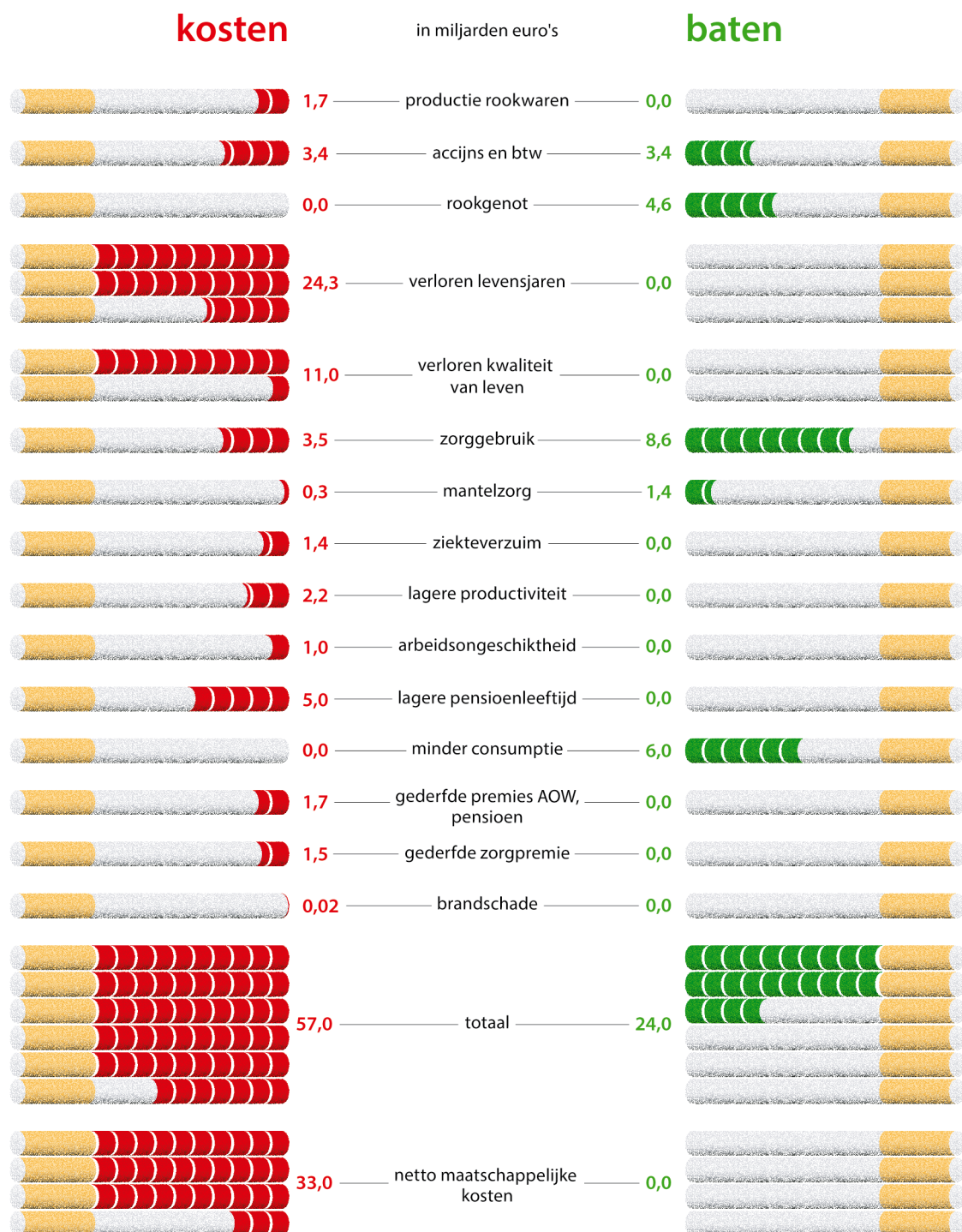
In 2013 bedroegen de netto maatschappelijke kosten van roken 33 miljard euro, wat omgerekend neerkomt op 2000 euro per inwoner per jaar.<sup>1</sup> Grotendeels betreft dit de kosten van verloren levensjaren en gezondheidsverliezen (tabel 1), die gewaardeerd zijn met een bedrag van 60.000 euro per levensjaar in goede gezondheid.<sup>8,9</sup> Het totale gezondheidsverlies bedraagt 35,3 miljard euro en bestaat voor ongeveer twee derde uit verlies aan levensjaren (24,3 miljard euro) en voor een derde uit een vermindering van kwaliteit van leven (11,0 miljard euro). Dit zijn echter wel 'zachte' euro's: ze geven uitdrukking aan de hoge waardering van gezondheid, maar ze staan niet op een bankrekening en kunnen ook niet opnieuw uitgegeven worden.

Dat geldt ook voor het rookgenot, dat becijferd is op 4,6 miljard euro. Dit is de prijs die de consument bereid is te betalen. Er zijn altijd consumenten die meer hadden willen betalen voor een pakje sigaretten dan zij feitelijk betalen. Voor deze consumenten is er een surplus. Omdat roken verslavend is en consumenten lang niet altijd uit vrije wil hun rookwaren kopen is het consumentensurplus slechts voor een derde meegerekend.

De productiekosten van tabak zijn met 1,7 miljard euro laag vergeleken met de accijnzen en btw (3,4 miljard). In tabel 1 staat dit laatste bedrag zowel bij de kosten (voor rokers die de accijns moeten betalen) als bij de baten. De overheid kan het belastinggeld immers opnieuw uitgeven of andere belastingen verlagen. Rokers sponsoren op deze manier de niet-rokers. Werkgelegenheidsbaten zijn niet terug te vinden in tabel 1. De richtlijn raadt dat aan op basis van de economische theorie dat mensen hun geld wel aan iets anders zullen uitgeven. Minder roken impliceert dan niet minder, maar andere banen.

Rokers hebben hogere zorgkosten (3,5 miljard) en gebruiken meer mantelzorg, tenminste, op jaarbasis. Over de hele levensloop gezien gebruiken de niet-rokers meer zorg, vooral ouderenzorg (8,6 miljard euro) en mantelzorg (1,4 miljard euro). Dat komt omdat ze langer leven. In een rookvrije samenleving zijn de zorgkosten daarom per saldo hoger. In de berekening van SEO Economisch Onderzoek zijn geen kosten van tabaksontmoediging opgenomen, evenmin als de handavingskosten van rookverboden en de uitgaven aan wetenschappelijk onderzoek aan tabaksproducten. Het rapport gaat namelijk niet over het beleid dat nodig is om de samenleving rookvrij te maken.

**TABEL 1** Jaarlijkse kosten en baten van roken in Nederland<sup>1</sup>



**TABEL 2** Interventiescenario's voor tabaksontmoediging<sup>2</sup>

scenario	2030		2050	
	rookprevalentie; %*	cumulatieve baten; miljard €	rookprevalentie; %*	cumulatieve baten; miljard €
referentie	18,1		17,5	
jaarlijkse massamediale campagne	16,8	0,04	12,5	2,1
accijnsverhoging 5%/jaar	17,6	12,7	15,1	57,0
accijnsverhoging 10%/jaar	17,1	28,1	12,7	179,4
MPOWER met accijnsverhoging 5%/jaar†	15,1	14,0	7,7	52,7
MPOWER met accijnsverhoging 10%/jaar†	14,1	27,3	5,6	98,8

\* Prevalentie in % rokers van de totale bevolking.

† MPOWER is een door de WHO voorgesteld pakket met maatregelen dat bestaat uit: rookverboden, hulp bij stoppen met roken, massamediale campagnes, marketingbeperkingen en accijnsverhogingen.

Rokers hebben 33% meer risico op ziekteverzuim en op jaarbasis verzuimen zij een kleine 3 dagen meer dan hun niet-rokende collega's. Ook is hun productiviteit lager en zijn ze verhoudingsgewijs vaker arbeidsongeschikt. De kosten hiervan lopen in de miljarden euro's. De grootste productiviteitsverliezen (5 miljard euro) ontstaan doordat in een rokende samenleving de pensioengerechtigde leeftijd bijna 2 jaar lager is verondersteld dan in een rookvrije samenleving.

Omdat rokers korter leven is een niet-rokende samenleving 6 miljard euro meer kwijt dan een rokende, omdat al die langerlevende mensen consumeren. Daar staat maar in beperkte mate een hogere productie tegenover, omdat de meeste gezondheidswinst na de pensioendatum valt. Waar rook is, is vuur en daarmee brandgevaar. Maar met 19 miljoen euro zijn de kosten van brandschade door roken verwaarloosbaar klein vergeleken met de andere kosten en baten.

Samenvattend toont tabel 1 substantiële maatschappelijke kosten van roken. Voor het overgrote deel gaat het om zachte euro's, die uitdrukking geven aan de maatschappelijke waardering van de gezondheidsschade door roken (saldo kosten-baten: 30,7 miljard euro). In 'harde' euro's blijken de kosten en baten elkaar echter niet veel te ontlopen (saldo kosten-baten: 2,3 miljard euro).

### EFFECTEN VAN TABAKSONTMOEDIGING

Waar in de eerste analyse werd teruggekeken in de tijd en de rekening van roken voor 2013 werd opgemaakt, blikten de onderzoekers van de tweede studie vooruit en brachten de toekomstige maatschappelijke kosten en baten van tabaksontmoediging in kaart.

Het vertrekpunt is een rookprevalentie van 19,8% voor de gehele Nederlandse bevolking vanaf 0 jaar. Die prevalentie daalt en als er verder niets gedaan wordt, zal in 2030 18,1% van de totale bevolking roken en in 2050 nog 17,5%. Maar als wel wordt ingegrepen, kan het percentage aanmerkelijk verder dalen. Er worden 5 interventiescenario's onderscheiden: een jaarlijkse massamediale campagne, of een jaarlijkse accijnsverhoging van 5 of 10% al dan niet in combinatie met het door de WHO voorgestelde MPOWER-pakket. Dit pakket bestaat uit rookverboden, reclameverboden, hulp bij stoppen met roken en massamediale campagnes.<sup>10</sup> De gevolgen van deze 5 scenario's staan in tabel 2. Hierin valt op dat de auteurs massamediale campagnes effectiever inschatten dan pure accijnsverhogingen. Dat komt omdat ze bij stijgende tabaksprijzen door hogere accijnzen zorgvuldig onderscheid maakten tussen mensen die stoppen met roken en mensen die minder gaan roken. De gezondheidseffecten van accijnsverhogingen zijn daardoor relatief laag, terwijl de accijnsinkomsten voor de overheid extra toenemen.

Een gecombineerde aanpak blijkt het effectiefst te zijn. In de succesvolste variant daalt het aantal rokers tot 5,6% van de bevolking (zie tabel 2). In dat scenario zijn de maatschappelijke baten echter lager dan bij een op zichzelf staande accijnsverhoging. Omdat de maatregelen meer effect hebben vallen de inkomsten uit accijnzen namelijk lager uit. Een jaarlijkse accijnsverhoging van 10% is overigens aan de forse kant. Het zou betekenen dat een pakje met 19 sigaretten in 2050 meer dan 100 euro zou kosten.

### SCENARIO 'MPOWER PLUS ACCIJNSVERHOOGING 5%/JAAR'

In dit artikel laten we de extreemste scenario's rusten en richten ons op de combinatie van MPOWER met een



jaarlijkse accijnsverhoging van 5%. We bespreken de resultaten voor 2030 – een pakje sigaretten kost dan ruim 10 euro – en niet voor de verder gelegen jaren.

Als het MPOWER-pakket in combinatie met een jaarlijkse accijnsverhoging van 5% wordt ingezet, wordt Nederland 14 miljard euro rijker (tabel 3). Dat zijn de cumulatieve baten tot 2030, wanneer rekening wordt gehouden met een discontovoet van 3%. Dat laatste houdt in dat kosten en baten die verder weg liggen vanwege ieders tijdsvoorkeur voor de korte termijn, wat minder zwaar zijn meegewogen.

De gezondheidswinst is met een bedrag van 273 miljoen euro relatief beperkt (zie tabel 3), en blijft ver achter bij de 35 miljard euro aan gezondheidsverlies door roken (zie tabel 1). Dat komt omdat in dit scenario in 2030 nog altijd 15% van de bevolking rookt (zie tabel 2). Deze mensen stoppen niet, maar roken wel minder. Vanwege de accijnsverhoging zijn ze echter meer geld aan hun sigaretten kwijt, waardoor het consumentensurplus (rookge-not) daalt.

In harde euro's zitten de maatschappelijke effecten vooral in hogere accijnsopbrengsten en baten voor het bedrijfsleven door een hogere productiviteit, lager ziekteverzuim en minder arbeidsongeschiktheid (zie tabel 3).

## EEN ROOKGORDIJN

De besproken 2 studies vullen elkaar aan. Uit het kosten- en batenoverzicht voor 2013 volgt dat de kosten van roken hoog zijn en vooral bestaan uit verlies aan levensjaren en gezondheid. Daarmee zijn de potentiële baten van tabaksontmoediging groot, maar die bestaan wel uit zachte euro's. Het is geen geld dat voor andere dingen gebruikt kan worden. Het betreft een geldelijke waardering van gezondheid, waarmee wel het belang kan worden weergegeven, maar die nooit terug zal keren op de verlies-en-winstrekening van de minister van Financiën. De MKBA van tabaksontmoediging bevestigt wat we uit andere studies over rookpreventie weten: het behalen van gezondheidswinst is niet eenvoudig. Zelfs in de meest optimistische scenario's daalt de rookprevalentie maar langzaam. Mogelijk is hierbij het effect van accijnzen onderschat. Maar juist daardoor zijn de accijnsinkomsten van de overheid hoog, en bij accijnsverhoging stijgen deze sterk. De baten komen daarmee prominent op de verlies-en-winstrekening van de minister van Financiën te staan. In deze studie worden die inkomsten aangemerkt als maatschappelijke baten. De overheid kan met dit geld immers allerlei maatschappelijk relevante investeringen doen of de andere belastingen verlagen. Werkgevers profiteren mee via een lager ziekteverzuim. Deze MKBA legt haarscherp de vinger op een van de paradoxaalste elementen in het antirookbeleid: er wordt

**TABEL 3** Cumulatieve kosten en baten in de periode 2015-2030 van tabaksontmoediging door MPOWER in combinatie met een jaarlijkse accijnsverhoging van 5%<sup>2\*</sup>

post	kosten; miljoen €	baten; miljoen €
zachte euro's†		
consumentensurplus	7540	
gezondheidswinst		273
totaal	7540	273
negatief saldo	7267	
harde euro's		
producentensurplus	p.m.	p.m.
accijns		15.959
MPOWER-interventie‡	46	
zorggebruik	20	286
productiviteit, verzuim en arbeidsongeschiktheid	95	5.073
pensioenen	12	
premies zorgverzekering en sociale zekerheid		32
brandschade		41
milieuschade		42
totaal	173	21.433
positief saldo		21.260
totaal zachte en harde euro's	7713	21.706
<b>netto maatschappelijke baten</b>		<b>13.993</b>

p.m. = pro memorie; effecten kunnen niet worden ingeschat.

\* Bedragen zijn netto contante waarde bij een discontovoet van 3%.

† Zachte euro's hebben betrekking op de waardering in geldeenheden zonder dat het om echt geld gaat dat opnieuw kan worden uitgegeven.

‡ MPOWER is een door de WHO voorgesteld pakket met maatregelen dat bestaat uit: rookverboden, hulp bij stoppen met roken, massamediale campagnes, marketingbeperkingen en accijnsverhogingen.

ingezet op gezondheidswinst, maar de maatschappelijke winst bestaat uiteindelijk vooral uit accijnsinkomsten voor de overheid.

Beide studies moeten dus in samenhang worden gezien. En hoewel ze vernieuwend zijn en het inzicht in de maatschappelijke kosten en baten hebben vergroot, zijn ze niet bij machte om het rookgordijn geheel op te trekken. Stoppen met roken is zo moeilijk dat de rookprevalentie slechts langzaam daalt. Daardoor gaan de potentiële gezondheidsbaten grotendeels in rook op, en krijgen de mensen die blijven roken een forse rekening gepresenteerd. De samenleving ziet dat als een winst, en de minister van Financiën incasseert deze.

Hierbij past wel een belangrijke kanttekening. Wanneer rokers sterker reageren op accijnsverhogingen, nemen de

gezondheidseffecten toe en dalen de accijnsopbrengsten. Dat dit niet ondenkbaar is blijkt uit het recente interdepartementale beleidsonderzoek (IBO) 'Gezonde leefstijl', waarin de prijsgevoeligheid van de rokende consument wat hoger wordt ingeschat.<sup>11</sup>

## CONCLUSIE

De rekening van roken maakt pijnlijk duidelijk dat er in de kosten en baten geen duidelijke financiële prikkel zit om het rookgedrag te veranderen. De grootste belanghebbenden zijn de rokers zelf, maar zij zijn veelal verslaafd en niet bij machte om zelfstandig te stoppen. Afhankelijk van de politieke weging van die verslaving en de nadelige gevolgen voor de omgeving is er sprake van een maatschappelijk vraagstuk. Maar in alle gevallen en in harde euro's ontlopen de kosten en baten van roken elkaar niet veel, zodat er geen aantrekkelijke businesscase is, voor welke partij dan ook, om in tabaksontmoediging te investeren.

Daarmee onderstreept de maatschappelijke kosten-batenanalyse het maatschappelijke karakter van het probleem en de oplossingen. En daarmee is een grote rol voor de overheid weggelegd. Accijnsverhoging blijft een voor de hand liggende optie, te meer omdat deze volgens de wetenschappelijke literatuur effectiever is dan media-campagnes als zodanig. Van groot belang daarbij is dat de accijnswinst wordt omgezet in gezondheidswinst, bijvoorbeeld door de inkomsten uit accijnzen te gebruiken voor een integrale aanpak om te voorkomen dat jongeren gaan roken en om te bevorderen dat rokers helemaal gaan

## LEERPUNTEN

- **Maatschappelijke kosten-batenanalyses bieden steeds meer inzicht in de maatschappelijke rekening van roken.**
- **Tabaksontmoediging leidt tot accijns- en gezondheidswinst.**
- **De maatschappelijke opgave is om accijnswinst om te zetten in gezondheidswinst.**

stoppen. Dat vergt een lange adem, effectieve interventies, een maatschappelijke ambitie, een gezamenlijke aanpak, en een krachtig nationaal en Europees beleid. Wie duldt anno 2016 nog een rookgordijn, laat staan een rookwolk? En vormen de enorme gezondheidsbaten geen lonkend perspectief?

**In deze serie publiceren wij artikelen over roken. De onderwerpen lopen uiteen van de gezondheidseffecten van roken tot de kosten voor de samenleving en de preventie van roken onder jongeren.**

Belangenconflict en financiële ondersteuning voor dit artikel: L. Kok ontving een onderzoekssubsidie van Stichting Eindspel Tabak. ICMJE-formulieren zijn online beschikbaar bij dit artikel.

Aanvaard op 7 november 2016

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161:D833

 **KIJK OOK OP [WWW.NTVG.NL/D833](http://WWW.NTVG.NL/D833)**

## LITERATUUR

- 1 Kok L, Berden C, Koopmans C. Kosten van roken. Publicatienr. 2015-53. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek; 2016.
- 2 De Kinderen RJA, Wijnen BFM, Evers SMAA, Hiligsmann M, Paulus AGT, de Wit GA, et al. Maatschappelijke kosten baten analyse van tabaksontmoediging. Maastricht: Universiteit van Maastricht; 2016.
- 3 Richtlijn voor het uitvoeren van economische evaluaties in de gezondheidszorg. Diemen: Zorginstituut Nederland; 2016.
- 4 Barendregt JJ, Bonneux L, van der Maas PJ. The health care costs of smoking. *N Engl J Med*. 1997;337:1052-7.
- 5 Dijsselbloem JRVA. Kabinetsbrief bij de algemene MKBA leidraad. IRF/2013/993. Den Haag: ministerie van Financiën; 6 december 2013.
- 6 Romijn G, Renes G. Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse. Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving; 2013.
- 7 Koopmans C, Heyma A, Hof B, Imandt M, Kok L, Pomp M. Werkwijzer voor kosten-batenanalyse in het sociale domein. Publicatienr. 2016-11A, 2016-11B. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek; 2016.
- 8 Pomp M, Schoemaker CG, Polder JJ. Op weg naar maatschappelijke kosten-batenanalyses voor preventie en zorg: Themaport Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2014. Bilthoven: RIVM; 2014.
- 9 Van Gils PF, Schoemaker CG, Polder JJ. Hoeveel mag een gewonnen levensjaar kosten? Onderzoek naar de waardering van de QALY. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2014;157:A6507.
- 10 WHO report on the global tobacco epidemic, 2015. Raising taxes on tobacco. Genève: World Health Organization; 2015.
- 11 IBO gezonde leefstijl. Den Haag: ministerie van Financiën; 2016.